

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 891.824

N° 1.323.069

Classification internationale :

B 65 d

Réceptient d'emballage en une ou plusieurs pièces.

M. KARL DAHMEN résidant en République Fédérale d'Allemagne.

Demandé le 21 mars 1962, à 16^h 47^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 25 février 1963.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 14 de 1963.)

(Demande de brevet déposée en République Fédérale d'Allemagne le 21 mars 1961, sous le n° D 35.707, au nom du demandeur.)

La présente invention concerne un réceptient d'emballage en une ou plusieurs pièces pour objets quelconques. Ces réceptients sont destinés à servir en particulier pour emballer des objets délicats, comme, par exemple des bouteilles ou des œufs, mais aussi des bobines de fil avec des fils délicats, etc. De même, on peut emballer d'autres produits tels que des denrées alimentaires. On connaît déjà des emballages dans lesquels les objets sont maintenus à un écartement déterminé les uns des autres par des traverses intermédiaires et ainsi protégés les uns des autres. Ceci est le cas en particulier dans les caisses de bière ou dans les cartons ordinaires pour les œufs. Ces réceptients d'emballage peuvent être empilés et on les fabrique avec les matières premières les plus diverses. A titre d'exemple, il a déjà été proposé de fabriquer des caisses de bière en une seule opération par moulage sous pression en matière plastique. Ces caisses sont très légères et exceptionnellement avantageuses et peuvent être superposées ou empilées aussi bien vides que pleines.

Si les boîtes ne doivent être remplies que pour un voyage, c'est-à-dire, si elles doivent être retournées à vide, elles prennent relativement beaucoup de place, car elles ne peuvent pas être empilées les unes dans les autres. L'objet de la présente invention consiste donc à procurer des réceptients d'emballage en une ou plusieurs pièces et dont les diverses parties puissent s'engager les unes dans les autres et ainsi être empilées en économisant de la place. En outre, il faut qu'il soit possible, avec ces emballages, de faire entrer dans les emballages ou d'en sortir un certain nombre d'objets dans le minimum de temps, de sorte qu'en particulier au cours du déballage, il n'est pas nécessaire d'extraire isolément chaque objet du réceptient. Quand les emballages sont remplis, ils doivent pouvoir être empilés les uns sur les autres de la ma-

nière habituelle, de sorte que les divers emballages s'appuient directement sur celui qui se trouve en dessous ou bien cet appui est assuré par les objets contenus dans l'emballage inférieur. De même, les appuis nécessaires doivent avoir une forme conique pour ne pas empêcher l'introduction des parties d'emballage vides les unes dans les autres. L'emballage proposé conformément à l'invention doit en outre donner la possibilité d'enfermer la marchandise d'une façon étanche à l'air et à l'eau et de faire des empilages sans avoir recours à d'autres emballages extérieurs, ainsi que de les expédier sans autre emballages intérieurs ou extérieurs. Dans ces emballages, les marchandises doivent pouvoir être stockées n'importe où, même à l'extérieur et en même temps être emballées de telle façon qu'elles puissent être exposées dans des vitrines ou tout autre lieu de vente. En cas de besoin, la marchandise doit pouvoir être vendue dans les diverses parties de l'emballage qui le cas échéant, peuvent être séparées de l'ensemble. Outre ces facilités, il est désirable de posséder l'avantage supplémentaire que les marchandises soient disposées d'une façon facilement visible dans leurs emballages pour rendre superflu un contrôle numérique et faciliter celui de la qualité. De même, on peut réchauffer ou refroidir les marchandises dans l'emballage sans que celui-ci soit attaqué.

Il est donc proposé, conformément à l'invention, de fabriquer chaque partie de l'emballage en une seule pièce de matière synthétique à parois minces et de le constituer de telle façon qu'il comporte des saillies, épaulements, appuis, enveloppes, etc., de forme conique et, le cas échéant, des parois latérales de forme appropriée agencées de telle façon que les diverses parties de l'emballage s'appuient les unes sur les autres tout en pouvant, à vide, être introduites les unes dans les autres.

A titre d'exemple, l'emballage doit consister en

deux parties séparées identiques pouvant être superposées après retournement et constituant ainsi un emballage fermé de tous côtés qui entoure complètement la marchandise emballée. De même, toutefois, l'emballage peut être constitué par deux pièces différentes qui ont, chacune de son côté, une forme telle, qu'elles puissent être introduites l'une dans l'autre en des piles différentes quand l'emballage est vide, mais, par ailleurs, qu'elles soutiennent élastiquement la marchandise emballée et l'enferment pour la protéger, à l'état fermé.

Les parties de l'emballage comportent des rebords plans qui en font latéralement le tour, par lesquels elles peuvent être superposées les unes sur les autres ou qui reposent les unes sur les autres quand elles sont introduites les unes dans les autres. Ces rebords entourent la partie de l'emballage dans laquelle se trouve la marchandise emballée. Des moyens de fixation sont prévus sur ces rebords plats, comme, par exemple, des pointes s'engageant dans des trous placés en face d'elles ou des profils venant en prise les uns avec les autres. On réalise ainsi la jonction entre les diverses parties de l'emballage. De même, toutefois, les parties de l'emballage peuvent être soudées ensemble au voisinage des rebords plats et cela de préférence à l'aide d'une double soudure, de manière à pouvoir séparer diverses parties de l'ensemble de l'emballage. Cela n'est évidemment possible que si l'ensemble de l'emballage est constitué par des enveloppes ou éléments analogues séparés. De même évidemment, les parties de l'emballage peuvent être réunies les unes aux autres par des bandes adhésives, ce qui a l'avantage que l'emballage peut être utilisé plus souvent.

Il est avantageux que les parties de l'emballage comportent des trous d'aération, ou analogues, pour laisser passer l'air frais, des gaz analogues ou des liquides, voire pour en débarrasser l'intérieur. Il est ainsi possible de transporter des légumes ou autres denrées périssables tout en les maintenant frais pendant le transport. De même, on peut introduire de l'air comprimé dans l'emballage terminé, de manière à constituer un coussin d'air supplémentaire pour protéger la marchandise.

L'emballage peut aussi être constitué de telle façon que ses diverses parties comportent des doubles parois. Ces parois sont écartées l'une de l'autre et il subsiste avantageusement entre elles une cavité. Pour augmenter la résistance à l'écrasement de l'emballage, cette cavité peut être gonflée d'air. De même, il est possible d'introduire un liquide réfrigérant ou chauffant, ou un gaz correspondant dans cette cavité. Il est possible naturellement de mettre de la neige carbonique ou autre substance dans cette cavité.

Comme il a été dit plus haut, l'emballage peut consister en des enveloppes séparées reliées les

unes aux autres par des traverses intermédiaires ou par d'autres moyens ou qui, mises en forme à partir d'une pièce unique, constituent un ensemble de l'emballage. Ces enveloppes doivent être fermées à une de leurs extrémités ou pouvoir l'être. En outre, l'emballage, ses parties et/ou les diverses enveloppes doivent comporter des moyens pour empêcher le glissement les uns par rapport aux autres, des emballages remplis et empilés. Il est avantageux de fabriquer les emballages en matière synthétique telle que le polyéthylène ou une matière analogue. Il est possible toutefois aussi de les fabriquer en aluminium ou en une combinaison de polyéthylène et d'aluminium.

Si les enveloppes sont ouvertes à leur partie inférieure, elles peuvent être fermées à l'aide d'un fond coulissant commun qui s'introduit par des fentes dans les parois latérales des emballages. De même, le fond coulissant peut évidemment être guidé latéralement. En tirant le fond mobile vers l'extérieur, il est possible de déposer sur une surface sous-jacente les objets se trouvant dans l'emballage considéré, de manière à pouvoir l'enlever et le vider ainsi en une fois d'une façon pratique. Il est avantageux que le fond mobile reste relié à l'emballage pour éviter sa perte. Cette fixation peut se faire d'une façon quelconque, par exemple à l'aide d'une chaîne ou d'un dispositif analogue.

Pour que les emballages empilés ne glissent pas les uns sur les autres, les enveloppes comportent par exemple des cavités ou des épaulements annulaires sur leur côté fermé pour les déposer sur les enveloppes fermées, sur les traverses d'un autre emballage ou sur les cols ou parties analogues des objets se trouvant dans cet emballage. Si toutefois l'emballage est fermé par un fond coulissant, la surface inférieure de celui-ci comporte les cavités ou épaulements correspondants.

On peut prévoir dans les enveloppes des épaulements ou surfaces de butée flexibles pour soutenir les objets à emballer. Ces épaulements de soutien sont nécessaires en particulier pour l'emballage d'objets ronds comme des œufs. Il est bon que ces épaulements soient constitués de façon qu'ils s'adaptent aux contours extérieurs de ceux-ci.

Les parois des emballages comportent sur leurs arêtes libres des surfaces d'appui en saillie avec poignées, qui servent en même temps de surface de repos pour l'emballage suivant. Les moyens de fixation cités plus haut peuvent être prévus sur ces surfaces d'appui en vue d'empêcher le glissement des emballages les uns par rapport aux autres.

Ainsi qu'il a été dit précédemment, l'emballage peut être constitué en une ou deux parties. S'il est en plusieurs parties, il comporte de préférence deux parties identiques dont les surfaces de contact constituent la ligne médiane de l'ensemble de l'emballage et dont les traverses intermédiaires portent

les unes sur les autres. On peut donc intervertir à volonté la partie supérieure et la partie inférieure d'un tel emballage et superposer toutes les parties quand elles ne sont pas remplies. Toutefois, il est aussi possible que la partie supérieure et la partie inférieure soient constituées de façon différente. On peut aussi fabriquer l'emballage de façon qu'il soit constitué par une série d'enveloppes séparées suivant leur axe longitudinal. Dans cette forme de réalisation, les bouteilles, par exemple, reposent horizontalement dans l'emballage qui peut être à volonté empilé sur d'autres emballages identiques.

D'après un autre exemple de réalisation, l'emballage peut être composé de deux pièces identiques de matière déformable comportant outre un bord plat qui en fait le tour une pièce centrale en accordéon. Les extrémités intérieures de cette partie centrale calent l'objet emballé tandis que ses extrémités extérieures doivent supporter les chocs ou autres efforts. Pour cela, chaque moitié de l'emballage peut consister en plusieurs parties coniques identiques introduites les unes dans les autres. On obtient ainsi une sécurité encore plus grande contre les chocs. Le cas échéant, bien entendu, l'intervalle cité plus haut entre ces deux parties peut subsister, de sorte que cet emballage peut être avantageusement utilisé de la même façon. De même, on peut empiler les parties d'emballages vides de façon peu encombrante.

Pour éviter des emballages extérieurs spéciaux plusieurs empaquetages peuvent être reliés ensemble à une chaîne ou une plaque. On peut alors séparer suivant les besoins un ou plusieurs objets de la plaque ou de la chaîne simplement en les coupant suivant les lignes de jonction. Cela s'applique en particulier pour la forme de réalisation dans laquelle les objets emballés sont tous enfermés par un bord qui les entoure et quand les divers bords relient les parties de l'emballage par une double soudure.

Les divers empaquetages réunis à une plaque ou une chaîne peuvent par exemple être déposés sur une palette, après quoi plusieurs couches peuvent reposer les unes sur les autres. De même, il est possible de suspendre les plaques ou les chaînes par leurs bords supérieurs et de les conserver dans cette position.

Les plis des parties centrales en forme d'accordéon peuvent entourer annulairement l'objet emballé. Ils peuvent aussi être placés dans le sens de la longueur de l'objet emballé. Cela dépend d'une façon générale de la forme de l'objet lui-même. De même, les plis peuvent être inclinés sur la ligne de séparation médiane du récipient, ce qui est particulièrement avantageux pour l'emballage de bouteilles de vin avec des cols longs et fins. Les diverses parties de l'emballage placées côte à côte peuvent être agencées de telle façon que

les extrémités larges et les extrémités étroites soient juxtaposées tête-bêche pour que les plaques ou les chaînes puissent être superposées.

Quand on fabrique l'emballage proposé en une matière synthétique transparente, on a en même temps l'avantage de pouvoir reconnaître d'un seul coup d'œil quels sont les emballages remplis et s'ils sont complètement remplis. On peut également le voir si les emballages sont fermés. L'ouverture du système d'obturation est le plus souvent indésirable non seulement pour éviter des pertes de temps, mais aussi pour que la marchandise qui se trouve dans l'emballage ne prenne pas inutilement la poussière.

On a bien utilisé jusqu'ici des caisses repliables pour le transport dans un seul sens, mais elles ne conviennent pas pour de nombreux articles, car on ne peut pas les disposer et les empiler avec les emballages intermédiaires ou intérieurs de façon peu encombrante.

Les dessins représentent diverses formes de réalisation de l'emballage proposé conformément à l'invention, sur les figures 1 à 11 et 15 à 20. Les figures 12 à 14 représentent trois moyens de fixation différents pour maintenir ensemble les divers emballages superposés. Enfin, la figure 21 représente un dispositif pour plier les feuilles avec lesquelles plusieurs des emballages peuvent être fabriqués.

La figure 1 représente un emballage dont les parois latérales 1 se rétrécissent en cône vers le bas et dont deux parois opposées comportent à leurs extrémités supérieures des rebords 2 avec poignées 3. Ces rebords 2 constituent en même temps une surface d'appui pour un emballage à poser par-dessus. Entre les quatre parties latérales 1, dont celle qui est placée en avant a été supprimée, se trouve une série d'enveloppes 4 se rétrécissant en cône vers le bas et qui sont réunies les unes aux autres et aux parois latérales à leur partie supérieure par des traverses 5. Dans ces enveloppes ou gaines 4, on peut introduire par exemple des bouteilles ou objets analogues 6. A leur extrémité inférieure, les gaines sont ouvertes comme à l'extrémité supérieure, toutefois, elles doivent pouvoir être fermées à l'extrémité inférieure. Il est prévu à cet effet un fond intermédiaire ou coulissant 7 qui présente à son extrémité externe un rebord 7a et, qui peut être glissé par des fentes 8 aux extrémités inférieures de deux parois latérales opposées de l'emballage. Si on tire vers l'extérieur le fond mobile quand l'emballage est plein on dépose son contenu sur la surface fixe sous-jacente et on peut soulever l'emballage.

La figure 2 représente un emballage analogue à celui de la figure 1. Dans ce cas, les parois 9 de l'emballage sont doubles et comportent à leur partie supérieure par exemple des poignées 10. Les

enveloppes 11 n'occupent pas toute la hauteur des parois latérales, ce qui n'est pas absolument nécessaire pour bien maintenir les bouteilles 6 les unes par rapport aux autres. Le fond coulissant 7 est encore introduit dans des fentes 8 à l'extrémité inférieure des parois 9 de l'emballage. Dans ce cas, il est de forme plate et comporte simplement une poignée incorporée 12. Les parois doubles sont réunies à leur partie supérieure par le pli 9a sur lequel peut s'appuyer l'emballage placé au-dessus de son fond coulissant. La figure 3 représente une forme de réalisation quelque peu différente d'un emballage pouvant être empilé. Les parois latérales 13 sont encore réalisées en double et elles sont réunies par une traverse 13a. A l'intérieur de l'emballage, les gaines 14 sont ménagées dans une plaque 15 qui remplit la totalité de l'espace intérieur de l'emballage. On met d'ordinaire des bouteilles 6 dans les enveloppes 14. L'empilage d'emballage de ce genre s'effectue en décalant l'emballage supérieur par rapport au précédent. Les enveloppes 14 s'appuient alors sur les traverses 13a de l'emballage précédent. Les bouteilles 6, qui font saillie au-delà des traverse 13a de l'emballage, se placent avec leurs cols dans les intervalles 14a qui subsistent entre les diverses enveloppes 14. Suivant la distance sur laquelle les bouteilles font saillie hors de l'emballage, leurs cols assurent plus ou moins le travail de soutien.

Une plaque 15 peut réunir des enveloppes plus longues 16 dans lesquelles les bouteilles disparaissent complètement. Les fonds 16a de ces enveloppes fermés par le bas comportent des creux 16b avec lesquels ils saisissent par exemple les cols des bouteilles situées dans un emballage placé au-dessous, de sorte qu'un glissement des emballages les uns par rapport aux autres est impossible. Les enveloppes 16 des divers emballages pénètrent jusqu'à un certain point les unes dans les autres lors de l'empilage.

La figure 15 représente une possibilité de superposer deux emballages 17 et 18 constitués de façons différentes. Ces emballages sont toutefois formés de façon qu'ils puissent, après avoir été vidés, être introduits l'un dans l'autre comme des cônes. Les parois latérales 19 de l'emballage 17 sont réunies directement à une plaque 15 à laquelle se raccordent des enveloppes 16. Les fonds 16a comportent des épaulements annulaires 16c. A l'extrémité inférieure des parois latérales 19 sont disposés des rebords d'appui avec poignées 21. Les parois latérales 22 de l'emballage 18 sont, comme les parois latérales 19 de l'emballage 17, conformées en cône et elles comportent à leur extrémité supérieure des rebords d'appui correspondants 20 avec poignées 21. A l'extrémité inférieure des parois latérales 22 sont fixées, à l'aide de traverse intermédiaire 23, des enveloppes 24 se rétrécissant en

cône vers le haut. Elles sont fermées à leur extrémité supérieure et suffisamment étroites pour que les épaulements annulaires 16c des enveloppes 16 puissent reposer sur elles. Le remplissage de l'emballage inférieur se fait en plaçant sur le fond intermédiaire 7 le nombre voulu de bouteilles 6 et en rabattant vers le haut l'emballage 18. Le fond intermédiaire n'a pas absolument besoin d'être relié à l'emballage. Pour le vider on le soulève de la manière habituelle. On peut alors placer le fond 7 sur la plaque 15 et renverser l'emballage de manière à pouvoir l'enlever et la marchandise emballée repose d'une façon visible sur le fond intermédiaire. Dans ce cas, il y a lieu de recommander d'emballer les bouteilles le col en bas dans l'emballage 17.

A la figure 6 est représenté un emballage que l'on peut réaliser sans parois latérales. Sur une plaque 15 sont encore fixées des enveloppes 16 fermées à leur extrémité supérieure et ouvertes à leur extrémité inférieure. La plaque 15 peut être glissée dans un fond coulissant 25 qui comporte des guidages latéraux 25a et des poignées 26. A la partie inférieure du fond coulissant sont prévus des épaulements annulaires 27 qui entourent les extrémités supérieures des enveloppes 16. On renverse cet emballage pour le remplir. Après la mise en place des bouteilles, on glisse le fond 25 et on peut amener l'emballage dans sa position normale; pour le vider, il suffit de retirer le fond 25, grâce à quoi les bouteilles ou autres objets qui se trouvent dans l'emballage viennent reposer directement sur la table.

La figure 7 représente un emballage entre les parois latérales 28 duquel sont disposées des enveloppes 29 en forme de troncs de pyramide. Ces enveloppes sont reliées les unes aux autres et aux parois latérales par des traverses 30. Ce genre d'emballage convient par exemple pour le transport de verres 31. Comme les autres formes de réalisation, ils peuvent s'introduire les uns dans les autres quand ils sont vides.

La figure 8 représente un emballage composé de deux parties. Les parois latérales de cet emballage ont été supprimées. Chaque partie de l'emballage se compose d'une plaque 15 avec des enveloppes 16 incorporées. Dans le fond 16a de chaque enveloppe est prévue une cavité 16b, de sorte que les enveloppes d'emballages superposées ne puissent pas glisser les unes par rapport aux autres. Les deux parties de l'emballage sont maintenues ensemble par des moyens décrits plus loin.

La figure 9 représente un emballage qui comporte des enveloppes en tronc de pyramide 29 analogues à celles de la figure 7. Ces enveloppes sont réunies les unes aux autres par des traverses 30. Les parois des enveloppes et, avec elles, les parois non représentées de l'emballage sont doubles. En-

tre la paroi intérieure 32 et la paroi extérieure 33 est prévu un intervalle 34 qui, de préférence, reste vide. L'écartement nécessaire des deux parois 32 et 33 est maintenu par les traverses 35.

Aux figures 10 et 11 est représentée une autre forme de réalisation qui sert à l'emballage d'œufs 36. Dans ce cas, l'emballage se compose également de deux pièces. Chacune comprend une plaque 15 à laquelle sont fixées des enveloppes coniques 37. Ces enveloppes 37 sont reliées les unes aux autres, par exemple par des traverses 38. Celles-ci servent en même temps de surfaces d'appui pour les deux parties de l'emballage. Il est prévu à l'intérieur des enveloppes 37 des épaulements de butée 39 constitués par une matière élastique. Les œufs introduits sont maintenus entre les deux épaulements 39, quand on assemble les deux moitiés de l'emballage, ce qui déforme les épaulements et les adapte à la forme des œufs. Sur le bord extérieur de la plaque 15 est prévu un profilage 40 qui a, en section droite, une forme sinueuse. Ce profilage est représenté à plus grande échelle par la figure 12 et il comprend par exemple des contours successifs de la lettre R. Quand on serre les plaques 15 l'une contre l'autre, les divers profilages 40 s'engagent les uns dans les autres un peu comme une fermeture à glissière, de sorte que les diverses parties de l'emballage sont solidement maintenues ensemble. Les œufs sont donc constamment maintenus contre les épaulements 39, de sorte qu'ils ne peuvent pas se déplacer dans l'emballage. En outre, il peut encore être prévu des surfaces de portée souples sur les parois latérales des enveloppes. De préférence, ces enveloppes sont pourvues d'ouvertures de ventilation non représentées pour que les œufs restent toujours bien aérés. De même, les emballages décrits ci-dessus peuvent comporter des ouvertures de ventilation, ce qui est particulièrement important lorsque l'on transporte des fruits ou autres denrées périssables.

La figure 13 représente une variante 40a de profilage qui a une section analogue à la lettre oméga.

La figure 14 représente une autre possibilité de fixation les unes aux autres des divers parties de l'emballage. La partie supérieure 41 de l'emballage comporte par exemple un certain nombre de trous 42 dans lesquels peut être enfoncée une série de pointes 43 fixées à la partie inférieure 44 de l'emballage. On obtient ainsi une liaison à la manière d'une fermeture à glissière entre les deux parties de l'emballage.

Les figures 15 à 20 représentent d'autres exemples de l'emballage proposé. Un verre 45 est disposé dans une enveloppe composée de deux parties identiques 46, comprenant un bord 47 et une partie centrale 48 en forme d'accordéon, placée entre ses bords. Les extrémités intérieures 48a de cette

partie centrale maintiennent le verre de tous les côtés, tandis que les extrémités extérieures 48b absorbent les chocs ou maintiennent l'enveloppe sur la partie sous-jacente. Comme on peut le voir en particulier aux figures 15 et 17, la pièce centrale en accordéon 48, en matière déformable, s'adapte à l'objet emballé, de sorte que sa forme extérieure a une base circulaire pratiquement uniforme. Pour assurer un appui particulièrement bon de la bouteille emballée 6 ou du verre emballé 45, les parties d'enveloppes 46 sont constituées par plusieurs couches, par exemple 46a et 46b, absolument identiques et qui sont représentées à titre d'exemple par la figure 15. La couche 46b est constituée en pratique exactement comme la couche 46a et peut être engagée en cône dans celle-ci. Cette opération est rendue possible par la forme en accordéon des pièces 46.

On peut voir en outre à la figure 15 que d'autres enveloppes peuvent se raccorder aux bords 47 et sont constituées également par les pièces 46 décrites plus haut. Les diverses gaines peuvent par exemple être réunies à une plaque 49 représentée par la figure 16, de manière à les transporter facilement et à les ranger d'une façon visible. Une telle plaque est mobile et peut, par exemple, être posée sur le bras sans risque de briser les verres emballés. Si l'on veut séparer de la plaque des verres isolés, il suffit de séparer les diverses enveloppes de la plaque sur les bords 47. Les parties d'enveloppe 46 sont reliées aux bords 47 par soudure, de sorte qu'après avoir enlevé les diverses enveloppes de la plaque, l'emballage ne soit pas détruit. Il est avantageux de prévoir un double joint de soudure, de façon que les coupes nécessaires se fassent entre ces deux soudures.

La figure 18 représente un emballage pour bouteilles, analogue à l'emballage représenté par les figures 15 à 17. L'emballage se compose de deux parties 46 reliées par des rebords 47. Dans ce cas, les plis 50 ne se trouvent pas sur le pourtour de la bouteille 6, de sorte que plusieurs objets se placent directement côte à côte dans l'emballage terminé. Cette forme de réalisation ne doit naturellement être utilisée que pour des objets ne risquant pas de se briser les uns contre les autres.

Dans la forme de réalisation de la figure 19, les plis 50 sont placés dans le sens de la longueur de la bouteille emballée 6. On peut ainsi obtenir encore un emballage unique dans lequel les bords 47 peuvent, si besoin est, être soudés l'un à l'autre ou maintenus ensemble par tout autre moyen de fixation.

La figure 20 représente un emballage dans lequel les plis 50 de la partie centrale 48 sont inclinés sur la ligne médiane de séparation de l'emballage, c'est-à-dire par rapport aux bords 47. Cet emballage convient particulièrement à des bouteilles de

vin 6a qui comportent un col long et mince. Si les diverses parties de l'emballage sont réunies ensemble en une chaîne ou une plaque, elles sont agencées de préférence de façon que les parties étroites et les parties larges soient alternativement côte à côte. De cette façon, il est possible de superposer d'une façon particulièrement commode une plaque ou une chaîne remplie à une autre plaque ou chaîne correspondante. Les deux parties 46 de l'emballage sont encore complètement identiques, de sorte qu'elles peuvent être introduites les unes dans les autres avec le minimum d'encombrement.

Enfin, la figure 21 représente un dispositif pour le pliage des feuilles 51 à l'aide desquelles quelques-uns des emballages peuvent être fabriqués. La feuille 51 passe entre deux rouleaux dentés 52 et 53 dont les dents s'engagent les unes dans les autres. Dans ce cas, il faut atteindre une température suffisante pour que la feuille 51 de matière synthétique soit déformée de façon permanente. Derrière les rouleaux 52 et 53, la feuille 51 comporte alors les plis 50, dont il a été question plus haut et qui peuvent être réalisés de façons différentes suivant la forme des dents des rouleaux.

RÉSUMÉ

Récipient d'emballage en une ou plusieurs pièces, pour loger, installer, remplir, conserver, expédier et présenter des marchandises quelconques, en particulier pour objets délicats, caractérisé par les points suivants, pris isolément ou en combinaisons :

1° Chaque emballage est constitué par une pièce de matière synthétique mince et comporte des saillies coniques, des épaulements, appuis, enveloppes, etc., et, le cas échéant, des parois latérales appropriées, agencées de telle façon que les diverses parties de l'emballage s'appuient les unes sur les autres, mais, lorsqu'elles sont vides, peuvent être introduites les unes dans les autres;

2° Les diverses parties identiques de l'emballage peuvent être superposées après retournement de manière à constituer un emballage fermé de tous côtés;

3° L'emballage est constitué par deux parties différentes qui, séparées l'une de l'autre, peuvent être introduites l'une dans l'autre, de façon que les parties supérieures vides constituent un empilage et les parties inférieures vides constituent un deuxième empilage;

4° L'emballage comporte des rebords latéraux qui en font le tour et qui, lorsque l'emballage est monté ou quand les parties sont introduites les unes dans les autres, reposent les uns sur les autres et des dispositifs de fixation, comme des pointes s'engageant dans des trous placés en face, ou des profilages s'engageant l'un dans l'autre;

5° Les rebords plans entourent chacun des objets à emballer;

6° Les rebords plans qui se trouvent autour de l'emballage, mais aussi autour des divers objets emballés sont soudés l'un à l'autre ou réunis par des bandes adhésives;

7° L'emballage comporte des trous de ventilation ou analogues, pour permettre l'entrée d'air frais, autres gaz ou liquides, et pour vider l'intérieur de l'emballage;

8° L'emballage est à double paroi et il subsiste un espace, de préférence une cavité, entre les deux parois;

9° Les enveloppes coniques sont fermées ou peuvent être fermées à une au moins de leurs extrémités et l'emballage et/ou ses enveloppes comporte des dispositifs empêchant le glissement les uns par rapport aux autres de plusieurs emballages remplis placés les uns sur les autres;

10° Les enveloppes peuvent être fermées par au moins un fond intermédiaire ou coulissant;

11° Les enveloppes comportent sur leur extrémité fermée et les fonds coulissants sur leur face inférieure des cavités ou des épaulements annulaires pour permettre de poser sur les enveloppes fermées ou les traverses d'un autre emballage les cols des bouteilles placées dans un autre emballage situé au-dessous;

12° Des épaulements de butée élastiques ou des surfaces d'appui pour les objets à emballer sont disposés à l'intérieur des enveloppes;

13° Les parois de l'emballage comportent sur leurs arêtes libres des rebords d'appui extérieurs munis de poignées;

14° L'emballage se compose de deux parties identiques dont les surfaces de jonction constituent la ligne médiane de l'emballage complet et dont les traverses reposent les unes sur les autres;

15° Les extrémités fermées inférieures des enveloppes reposent sur les traverses de l'emballage situé au-dessous et les cols de bouteilles font saillie dans les cavités entre les enveloppes de l'emballage situé au-dessus;

16° Des poignées de transport latérales sont agencées sur le fond coulissant;

17° Le fond coulissant est relié à l'emballage, même en position d'ouverture;

18° L'emballage est constitué en deux pièces de matière déformable qui comportent, entre un rebord plat qui en fait le tour, une pièce centrale en forme d'accordéon, dont les extrémités intérieures soutiennent l'objet emballé, tandis que ses extrémités extérieures absorbent les chocs;

19° Chaque moitié de l'emballage est constituée par plusieurs parties identiques s'introduisant les unes dans les autres à la façon d'un cône;

20° Plusieurs emballages sont réunis en forme de chaîne ou de plaque;

21° Les plis de la partie centrale en accordéon entourent l'objet emballé comme des anneaux;

22° Les plis de la partie centrale en accordéon sont disposés dans le sens longitudinal de l'objet emballé;

23° Les plis de la partie centrale sont disposés obliquement sur la ligne de séparation médiane de l'emballage;

24° Les plis de la partie centrale de deux parties voisines de l'emballage sont inclinés en les plaçant tête-bêche l'une par rapport à l'autre.

KARL DAHMEN

Par procuration :

SIMONNOT, RINDY & BLUNDELL

Fig. 1

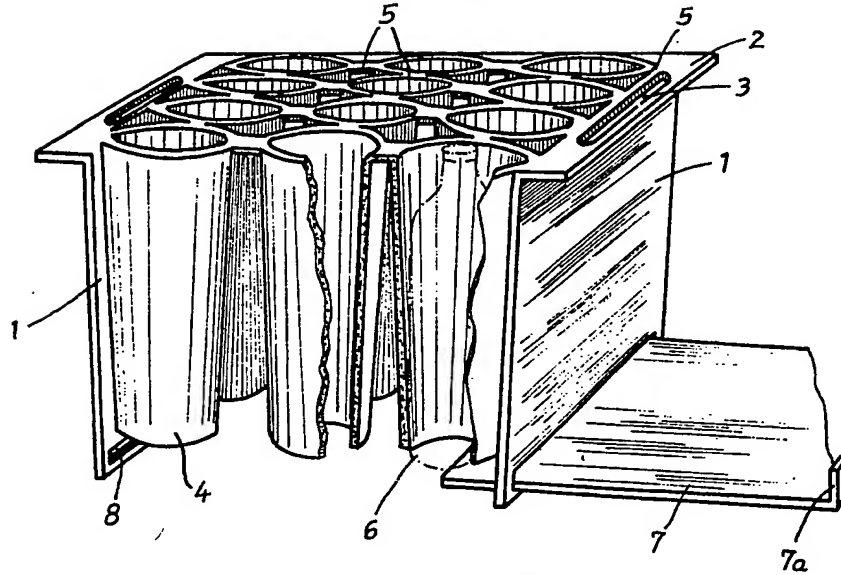


Fig. 2

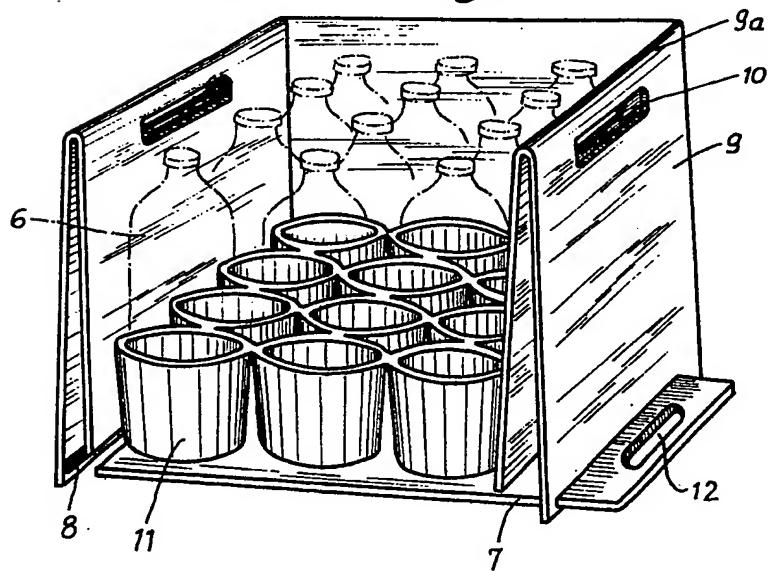


Fig. 3

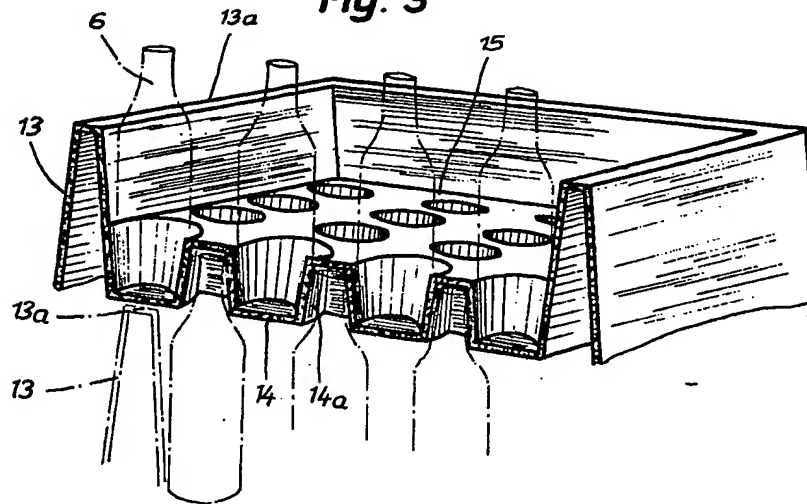


Fig. 4

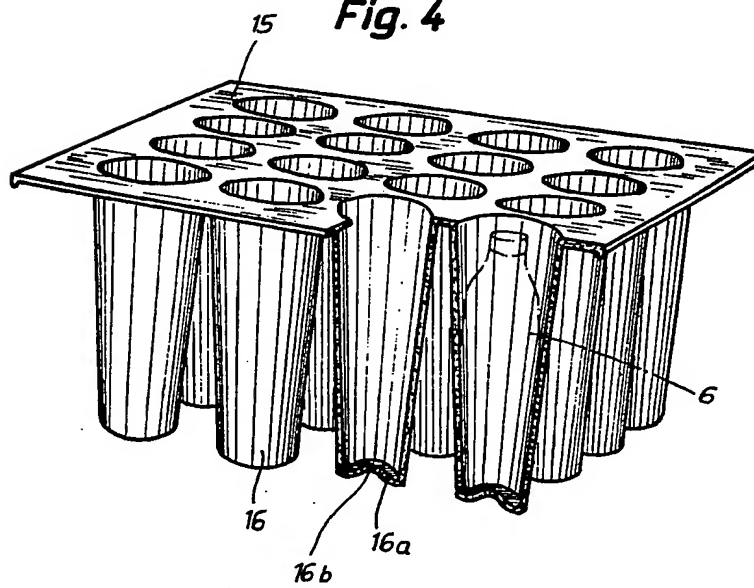
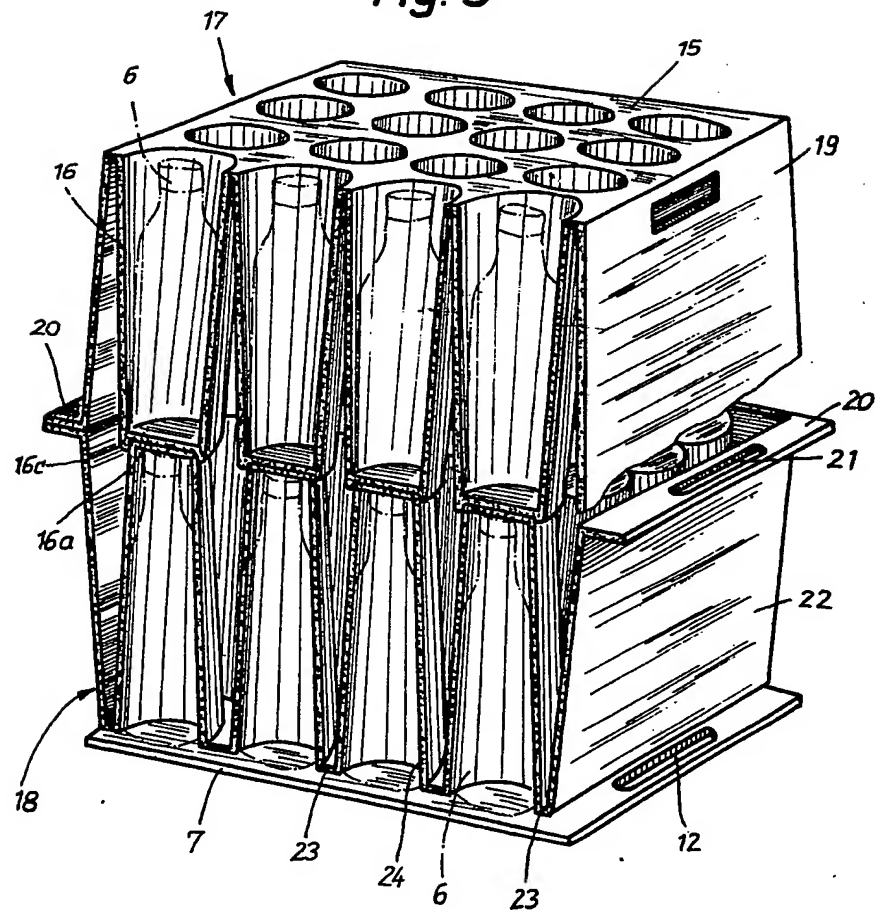


Fig. 5



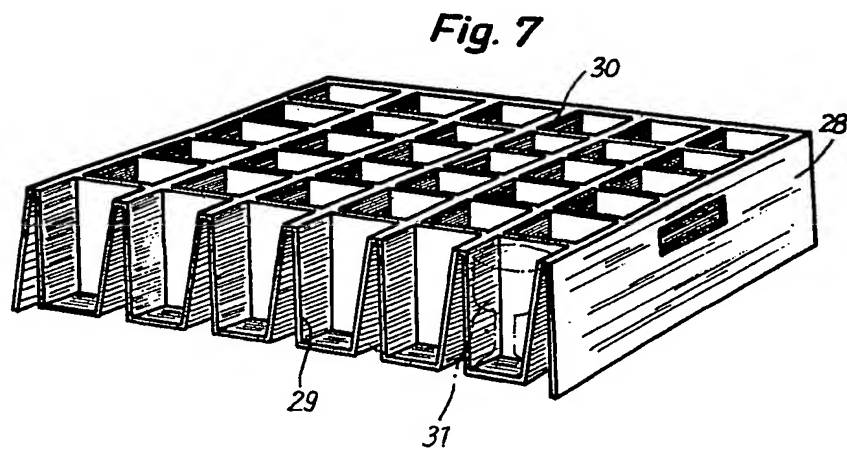
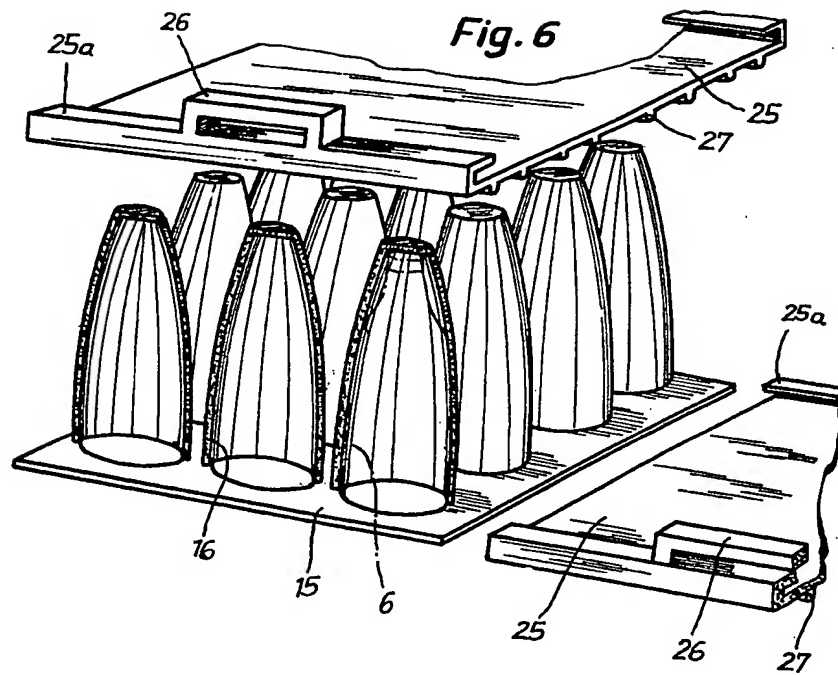


Fig. 8

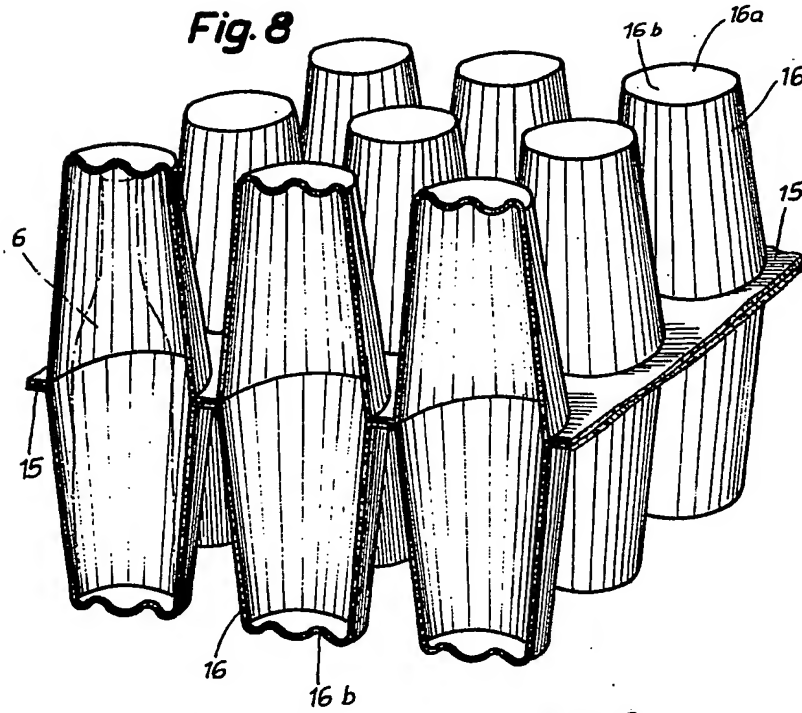


Fig. 9

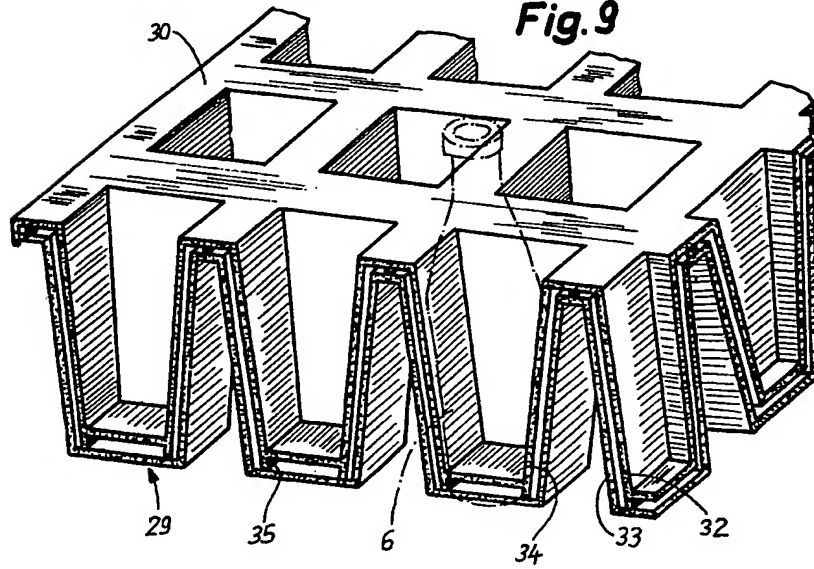


Fig. 10

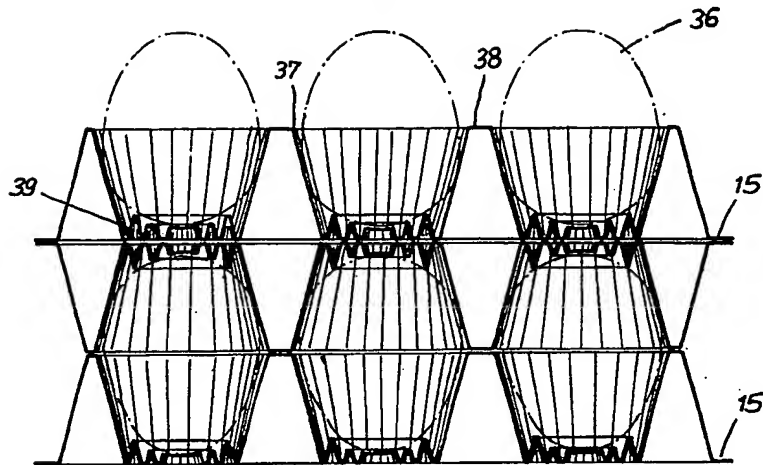


Fig. 11

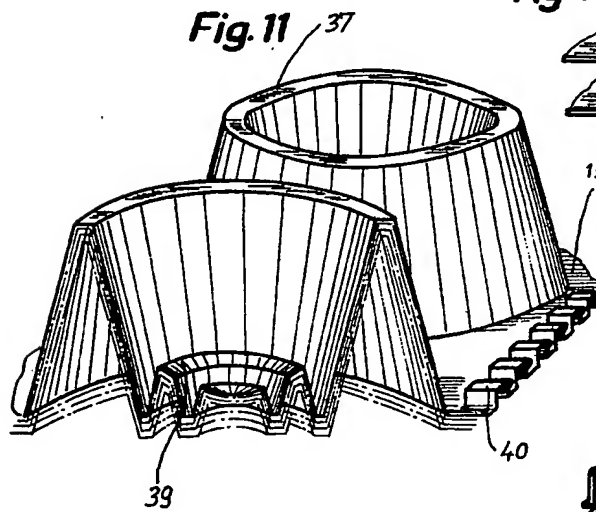


Fig. 14

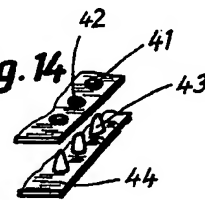


Fig. 13

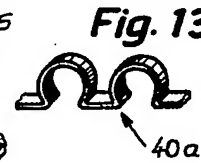


Fig. 12

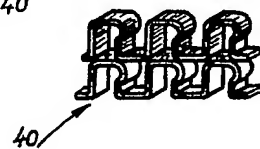


Fig. 15

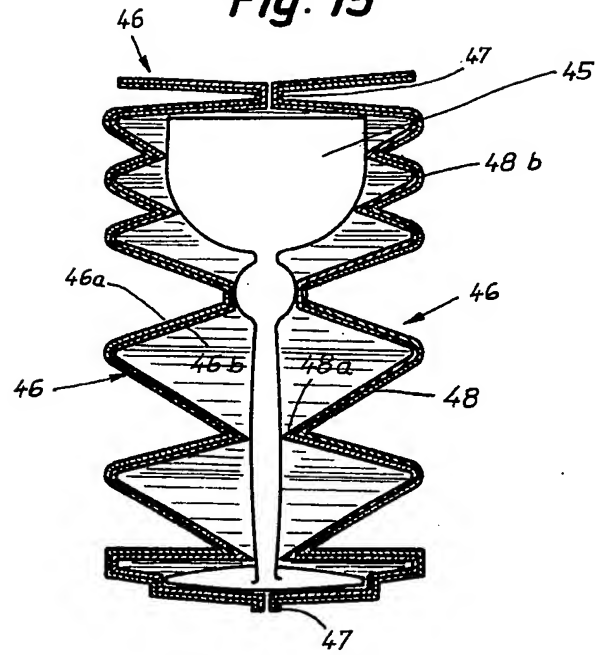


Fig. 16

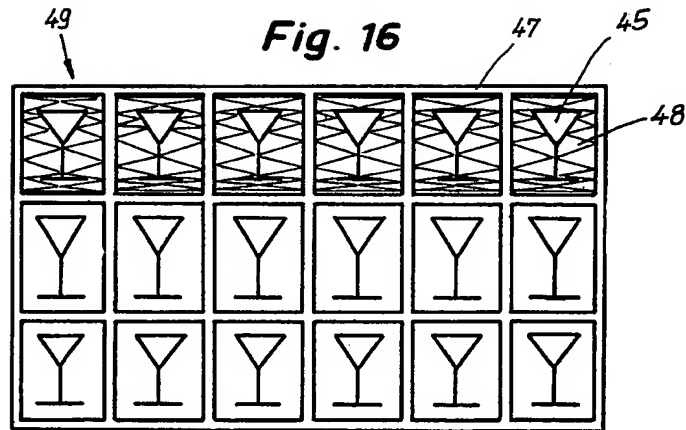


Fig. 17

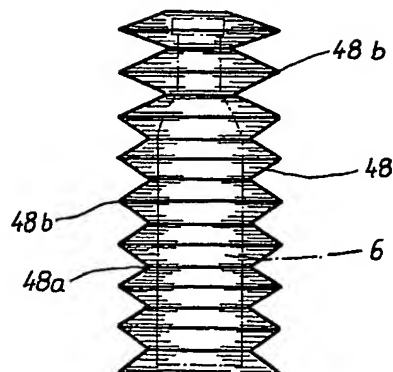


Fig. 18

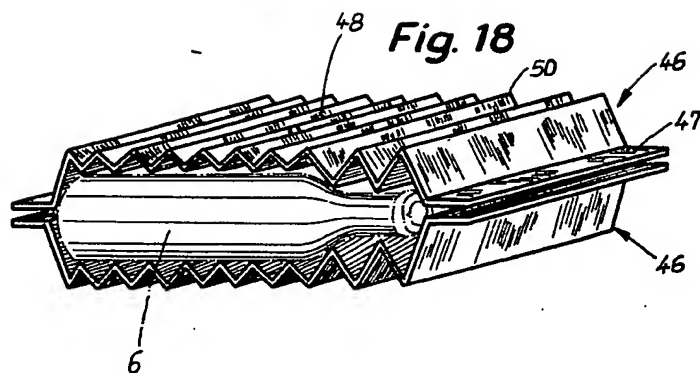


Fig. 19

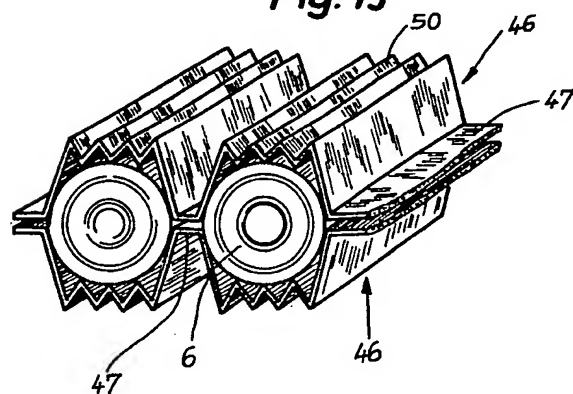


Fig. 20

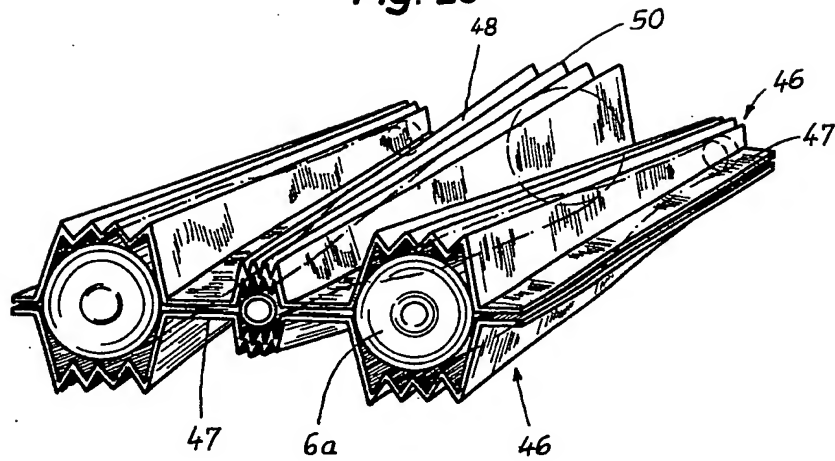
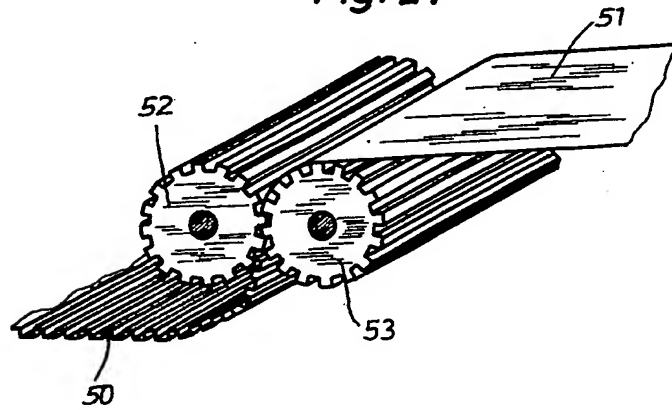


Fig. 21



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.